Chapitre 1 : Les infections microbiennes

De nombreux évènements dans l'actualité nous parle des microbes (SIDA, grippe, gastroentérites, salmonellose etc.) Mais qui sont donc ces envahisseurs invisibles ? Comment pénètrent-ils dans notre organisme ? Que se passe t-il lorsqu'ils se sont infiltré à l'intérieur de notre corps ? Comment peut on empêcher leur développement ?

Question du chapitre : Qu'est ce qu'un microorganisme et comment peut il pénétrer à l'intérieur de notre corps ?

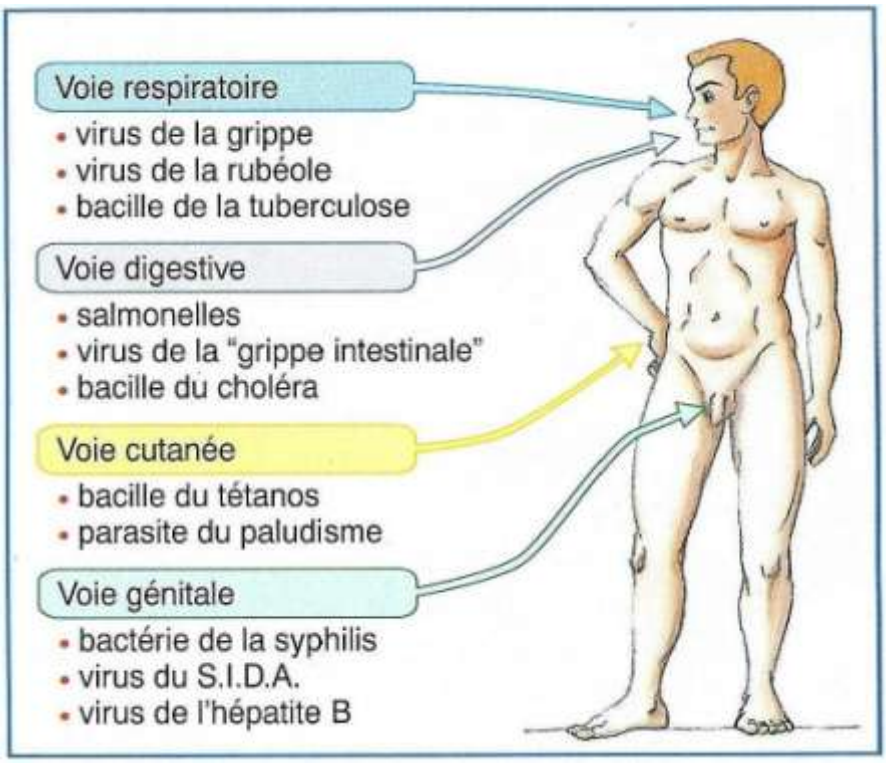
I. L'invasion invisible

1. Un monde de microorganismes

Activité n°1. Qui sont ces agresseurs microscopiques ?

Tous les milieux de vie (air, terre, eau) sont peuplés d'êtres vivants microscopiques classés en 3 groupes : les virus, les bactéries et les micro-champignons. Certains sont inoffensifs et d'autres provoquent des maladies, ils sont dits **pathogènes**.

2. La contamination : mode d'emploi



Activité n°2. La contamination microbienne

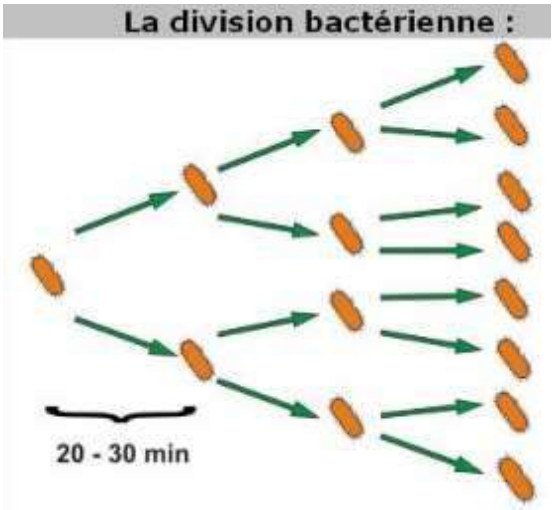
Pour nous envahir, les micro-organismes doivent pénétrer les frontières qui délimitent le milieu intérieur du milieu extérieur : la peau et les **muqueuse**. C'est la **contamination**.

II. Après la contamination, l'agression

1. La multiplication bactérienne

Activité n°3 : les conditions optimales de la multiplication bactérienne

Les conditions optimales de multiplication des bactéries sont identiques à celles du corps humain : température de 37°c, des nutriments, un milieu aqueux (eau). Par conséquent, des colonies bactériennes, nombreuses peuvent commencer l'offensive.



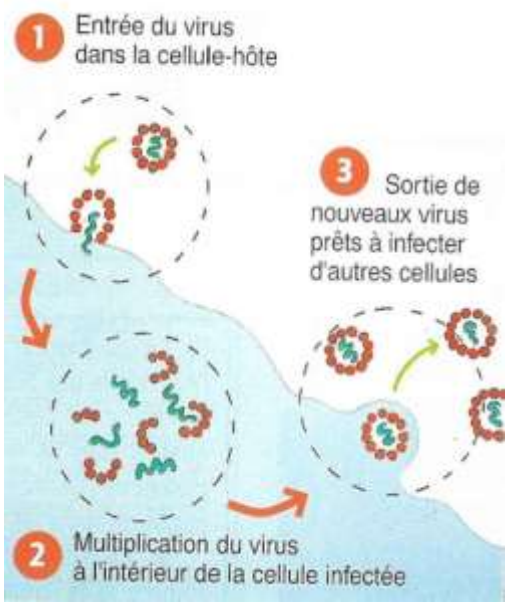
2. L'offensive bactérienne

Activité n°4 : L'infection microbienne

Après la contamination, les bactéries pathogènes

- se multiplient et créer une inflammation
- peuvent fabriquer un poison (les toxines) qui se propage dans tous le corps et attaque les systèmes (respiratoire : légionellose, nerveux : tétanos)

C'est **l'infection bactérienne**.


1 Entrée du virus dans la cellule-hôte
3 Sortie de nouveaux virus prêts à infecter d'autres cellules
2 Multiplication du virus à l'intérieur de la cellule infectée

3. L'offensive virale

Après la contamination,

- les virus pénètrent dans les cellules cibles
- l'ADN viral s'intègre à l'ADN de la cellule
- le virus se multiplie dans la cellule en utilisant les outils cellulaires
- les nouveau virus sortent de la cellule en l'éclatant et vont attaquer d'autres cellules.

III. Limiter les risques de contamination et d'infection

Activité n°5. Prévenir la contamination ou lutter contre une infection

1. stop à la contamination

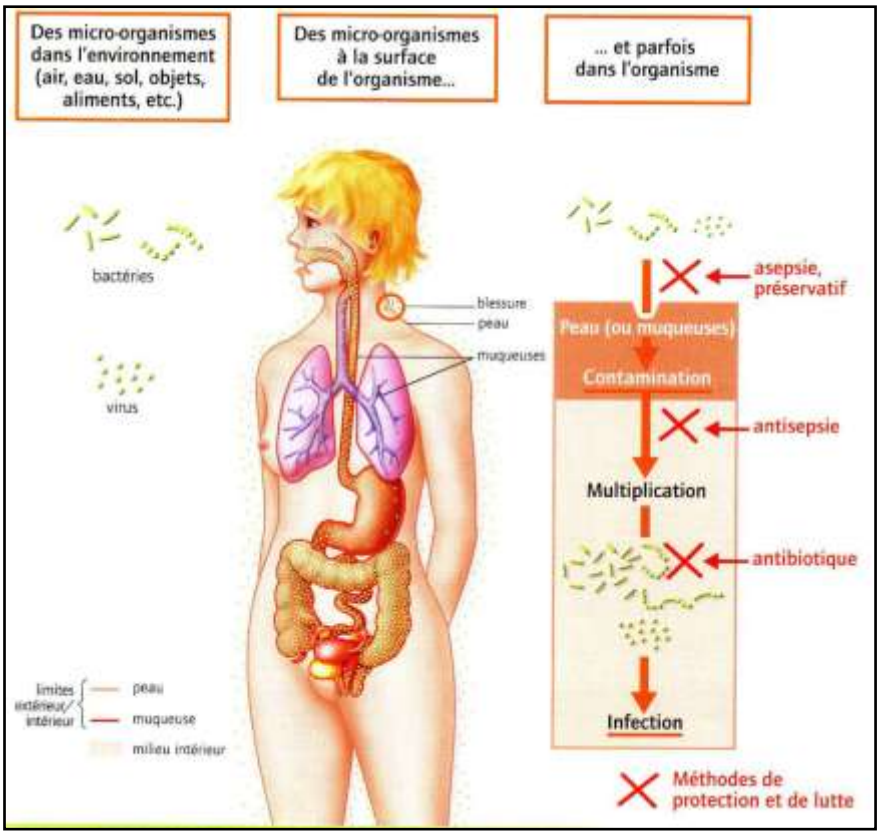
Afin d'éviter que les microorganismes pénètrent nos barrières naturelles (peau, muqueuses), plusieurs moyens sont à notre disposition :

- On respecte des gestes d'hygiène simples
- On les détruit dans l'environnement qui devient stérile : c'est **l'asepsie** . On utilise des produits chimiques (savon, javel, alcool à 90°), on chauffe les instruments
- On met en place des barrières artificielles : gants, masques, préservatifs contre les **IST**
- En cas de contamination superficielle, (plaie) on utilise des antiseptiques locaux afin de détruire de micro-organismes (**antiseptise**).

2. Stop à l'infection

Les **antibiotiques** empêchent la multiplication des bactéries, mais pas celle des virus. Ils doivent être utilisés de façon raisonnée pour éviter l'apparition de bactéries résistantes.

Bilan :



VOCABULAIRE

- Pathogène : éléments responsable d'une maladie.
- Transmission : transfert d'un microorganisme de l'environnement à un individu.
- Contamination : pénétration des micro-organismes dans l'organisme
- Muqueuse: couches de cellules qui tapissent les cavités de l'organisme communiquant avec l'extérieur (bouche, intestin, vagin…)
- Infection : prolifération des micro organismes dans l'organisme et l'ensemble des troubles qui en résultent.
- I.S.T.: Infection Sexuellement Transmissible, appelée autrefois MST.
- Asepsie : méthode préventive visant à protéger l'organisme de toute contamination microbienne.
- Antisepsie : méthode curative qui consiste à détruire les micro-organismes grâce à des antiseptiques (eau oxygénée, alcool à 70°, etc…)
- Antibiotique : substance qui à la propriété d'empêcher la prolifération des bactéries et parfois de les détruire
- Antibiogramme : Etude in vitro de la sensibilité d'une bactérie vis-à-vis de divers antibiotiques